

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-011074

(43)Date of publication of application : 14.01.2000

(51)Int.Cl.

G06F 19/00
G07D 9/00

(21)Application number : 10-178393

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 25.06.1998

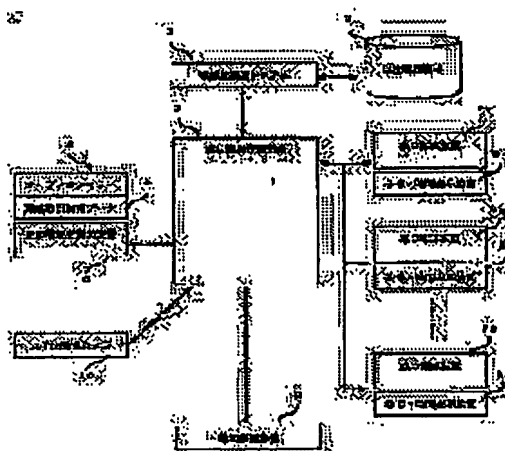
(72)Inventor : SUGIHARA NORIHIKO
KUMOMURA AKIRA

(54) SYSTEM FOR MANAGING BUSINESS STORES

(57)Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To cancel a congestion without restraining a customer in a business store by calculating a time required for respective transaction processings concerning ATM and whole window jobs, calculating transaction processing times corresponding to request transaction contents and generating a queue by means of customer input information.

SOLUTION: A business quantity inspecting system 1 stores transaction job contents, a number and a required time and calculates the required time per unit business at a prescribed period. The information is stored as time sequential data and as unit business information 2. A window operation managing device 3 calculates a transaction job required time at every customer based on the calculation result of the average processing time in the respective window jobs from the system 1 and the information 2. Besides, transaction job processing remaining times to be displayed in time and number display devices 8a-8z and the time to be displayed and printed in an arrangement ticket issuing machine 9 and on an arrangement ticket are reduced by one minute as a unit and a waiting time change result by opening the window or the like is controlled in display and printing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-11074

(P2000-11074A)

(43) 公開日 平成12年1月14日 (2000.1.14)

(51) Int. CL ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
G 0 6 F 19/00		G 0 6 F 15/30	3 2 0 3 E 0 4 0
G 0 7 D 9/00	4 2 6	G 0 7 D 9/00	4 2 6 A 5 B 0 5 5

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平10-178393

(22) 出願日 平成10年6月25日 (1998.6.25)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 杉原 勉彦

神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番

株式会社日立製作所システム開発本部内

(72) 発明者 雲村 明

神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番

株式会社日立製作所システム開発本部内

(74) 代理人 100068504

弁理士 小川 勝男

Fターム (参考) 3E040 BA20 CA02 CA20

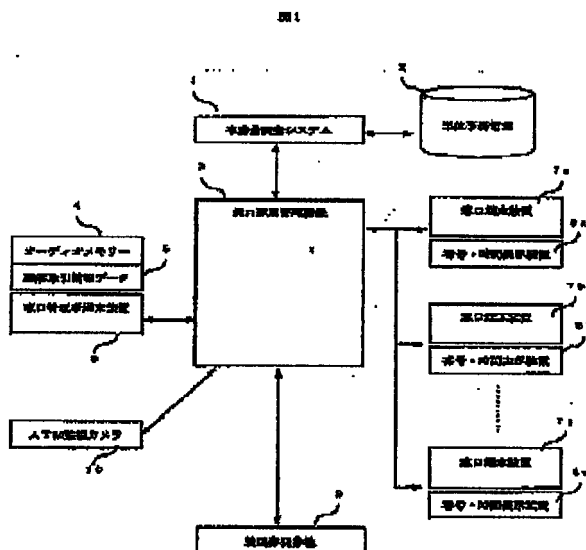
5B055 BB03 BB04 NA02 PA41 PA42

(54) 【発明の名称】 営業店管理システム

(57) 【要約】

【課題】 本発明は金融機関の営業店テラーの開設数を適正にするための顧客の待ち行列、顧客の待ち時間を伝達することとする。窓口管理者端末装置に取扱業務情報を待ち行列状態を表示する手段、及び顧客の要求業務内容及び件数の入力手段、顧客に待ち時間を伝達する手段、窓口端末装置上に取扱業務情報を表示する手段、業務毎の処理時間を計測・保持する手段を設けることで目的を果たす。

【解決手段】 顧客に対し待ち時間を伝達する手段を設けることにより、顧客においては、金融機関での目安となる待ち時間が明確になり、拘束時間でしかなかった待ち時間を有効に活用することが出来る。また、金融機関においては、適正な窓口開設数の把握による顧客満足度の向上が期待できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ATMと窓口業務のすべてに対して、処理時間・件数を計測し、各取引処理に要する時間を計算しその計算結果をもとに、来店する顧客より取引内容・件数を入力する手段を備え、要求取引内容に応じた取引処理時間を計算し、前記顧客入力情報により待ち行列を作成する手段を備え、おおよその待ち時間を計算し、顧客に伝達する手段を有する営業店管理システム。

【請求項2】請求項1の営業店管理システムにおいて、来店した顧客が取引内容・件数を入力しなかった場合、顧客要求取引内容、件数及び所要時間の蓄積情報から、最も多かった取引内容、件数の情報を仮に設定して単位事務時間情報により取引処理に必要な時間を計算し、その情報を基に待ち行列を生成し、窓口テラーの確認により補足修正入力する手段を備え、その情報を基に再度待ち行列を生成する手段を有する営業店管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は窓口を利用する顧客の待ち時間を監視し、銀行、郵便局などの金融機関における営業店管理を支援するシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】特開平9-147187号公報にも同様のシステムがあるが、銀行等のATMコーナーにおいて、各顧客の待ち時間を大型ディスプレイや整理券によって表示・案内するものであり、取引件数が1件かどうかの確認する方法は無く、平均処理時間でおおよその待ち時間を計算するものである。また、ATMのような自動取引装置であれば、限定された、機械的な取引処理を1件単位で処理するため、操作時間がある程度予測が可能であり顧客も1列に整列し人数によっておおよその時間を考慮して列を成して順番を待つことができる。

【0003】しかし、窓口テラーへ現金取引を依頼したい場合、整理券を受取り、順番を待つことになる。従来の整理券発券機のように、待ち人数は把握出来ても待ち時間がどれ程かは、顧客は感覚的なものも掴みずひたすら待つ以外に無く、銀行、郵便局等の金融機関ではフロアが混雑することが多々あった。また、顧客側も待ち人数が数十人となれば、金融機関のフロアより出て、別の場所で要件を済ませて戻ってくることも可能だが、顧客自身が考えていた時間より顧客業務処理が早く遂行されていて、顧客自身の順番が飛び越えてしまっていることもよくある。また、顧客は自分の依頼する金融取引内容がどれ程の時間で処理されるのか分からなかった。

【0004】また、金融機関側にとっても、待たせている顧客の数は整理券発券機より確認できるが、それらの顧客が何を目的として金融機関へ来店したのか、その業務内容及び件数はどれくらいなのかを確認する方法は、窓口で直接会話をし確認するしかなかった。それらの顧客が窓口と呼ばれるまでにどれくらい辛抱してもらった

のか分からなかった。顧客を待たせ過ぎて整理券番号を呼んでも、顧客が帰ってしまっていることがよくある。このような場合、金融機関にとってはビジネスチャンスを失い、更にはその金融機関から顧客の足が遠退いてしまい収益を低迷させる恐れもある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】顧客に対して待ち人数だけでなく、おおよその待ち時間を提供する。また、開設している窓口テラーに対して予測待ち行列を生成して、営業店管理者に各窓口テラーの状況を明確に画面で表示し、最適な窓口数にするための支援を行なう。

【0006】

【課題を解決するための手段】顧客が要求取引内容及び件数を入力し、顧客自身がおおよそ何分待つのか入力した業務内容がどのくらい時間がかかるのかを印字した整理券を渡す。単位事務量調査を行うシステムより、各事務のおおよその処理時間を計算し、または、その結果を用いて、銀行・証券会社・郵便局等の窓口業務（入金、出金、送金など）の処理時間を計算する。窓口では、顧客の入力もれを補助入力・削除する手段とを備え、行う業務内容・件数を待ち行列を作り、複数の窓口において最短待ち時間を算出する。顧客に提供する待ち時間の正確性を出来るだけ保つために、行った業務内容及び件数のパターン・所要時間より、顧客が整理券を取る際に入力しなかった場合の仮業務内容を設定する。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の一実施例を説明する。図1は、事務量調査システム1と単位事務情報2、時間計測機能、表示制御機能を有する窓口運用管理装置3、音声メッセージを記憶させているオーディオメモリー4、顧客取引情報データ5、窓口管理者端末装置6、窓口端末装置7a～7z、番号・時間表示装置8a～8z、整理券発券機9、ATM監視カメラ10からなる営業店管理システムのハードウェア構成図である。

【0008】まず、事務量調査システム1は、それに接続されている窓口運用管理装置3を通じて入手可能な取引業務内容、件数及び所要時間を蓄積し、ある一定の周期（たとえば月次）で、単位事務当たりの所要時間を計算する。その情報は、時系列データとして単位事務情報2として格納される。

【0009】窓口運用管理装置3は、窓口端末装置7a～7zから送信される取引情報と整理券発券機9より入力される取引内容及び件数を基に、窓口テラーの業務状況・稼働不稼働状況を管理する。また、事務量調査システム1と単位事務情報2により、各窓口業務の平均処理時間の計算結果を基に、顧客毎の取引業務所要時間を計算する。また、番号・時間表示装置8a～8zに表示する取引業務処理残り時間、整理券発券機9及び発券機より発行された整理券上に表示・印字する時間を1分単位

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-11074

(P2000-11074A)

(43) 公開日 平成12年1月14日 (2000.1.14)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
G 0 6 F 19/00		G 0 6 F 15/30	3 2 0 3 E 0 4 0
G 0 7 D 9/00	4 2 6	G 0 7 D 9/00	4 2 6 A 5 B 0 5 5

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平10-178393

(22) 出願日 平成10年6月25日 (1998.6.25)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 杉原 勉彦

神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番

株式会社日立製作所システム開発本部内

(72) 発明者 雲村 明

神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番

株式会社日立製作所システム開発本部内

(74) 代理人 100068504

弁理士 小川 勝男

Fターム (参考) 3E040 BA20 CA02 CA20

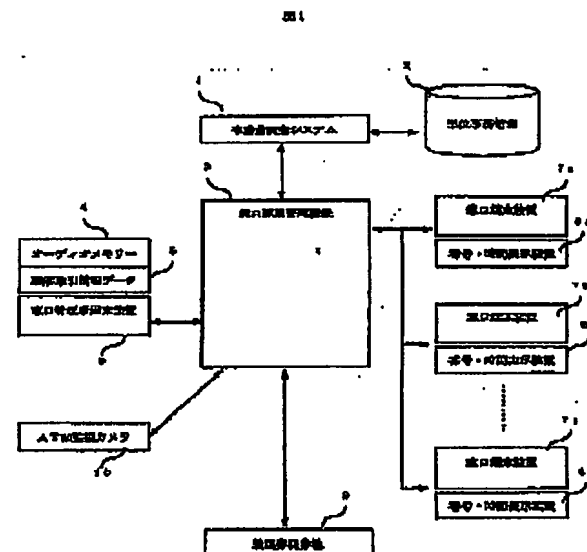
5B055 BB03 BB04 NA02 PA41 PA42

(54) 【発明の名称】 営業店管理システム

(57) 【要約】

【課題】本発明は金融機関の営業店テラーの開設数を適正にするための顧客の待ち行列、顧客の待ち時間を伝達することとする。窓口管理者端末装置に取扱業務情報を待ち行列状態を表示する手段、及び顧客の要求業務内容及び件数の入力手段、顧客に待ち時間を伝達する手段、窓口端末装置上に取扱業務情報を表示する手段、業務毎の処理時間を計測・保持する手段を設けることで目的を果たす。

【解決手段】顧客に対し待ち時間を伝達する手段を設けることにより、顧客においては、金融機関での目安となる待ち時間が明確になり、拘束時間でしかなかった待ち時間を有効に活用することが出来る。また、金融機関においては、適正な窓口開設数の把握による顧客満足度の向上が期待できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】ATM と窓口業務のすべてに対して、処理時間・件数を計測し、各取引処理に要する時間を計算しその計算結果をもとに、来店する顧客より取引内容・件数を入力する手段を備え、要求取引内容に応じた取引処理時間を計算し、前記顧客入力情報により待ち行列を作成する手段を備え、およびその待ち時間を計算し、顧客に伝達する手段を有する営業店管理システム。

【請求項 2】請求項 1 の営業店管理システムにおいて、来店した顧客が取引内容・件数を入力しなかった場合、顧客要求取引内容、件数及び所要時間の蓄積情報から、最も多かった取引内容、件数の情報を仮に設定して単位事務時間情報により取引処理に必要な時間を計算し、その情報を基に待ち行列を生成し、窓口テラーの確認により補正修正入力する手段を備え、その情報を基に再度待ち行列を生成する手段を有する営業店管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は窓口を利用する顧客の待ち時間を監視し、銀行、郵便局などの金融機関における営業店管理を支援するシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】特開平 9-147187 号公報にも同様のシステムがあるが、銀行等の ATM コーナーにおいて、各顧客の待ち時間を大型ディスプレイや整理券によって表示・案内するものであり、取引件数が 1 件かどうかの確認する方法は無く、平均処理時間でおおよその待ち時間を計算するものである。また、ATM のような自動取引装置であれば、設定された、機械的な取引処理を 1 件単位で処理するため、操作時間がある程度予測が可能であり顧客も 1 列に整列し人数によっておおよその時間を考慮して列を成して順番を待つことができる。

【0003】しかし、窓口テラーへ現金取引を依頼した場合、整理券を受取り、順番を待つことになる。従来の整理券発券機のように、待ち人数は把握出来ても待ち時間がどれ程かは、顧客は感覚的なものも掴めずひたすら待つ以外に無く、銀行、郵便局等の金融機関ではフロアが混雑することが多々あった。また、顧客側も待ち人数が数十人となれば、金融機関のフロアより出て、別の場所で要件を済ませて戻ってくることも可能だが、顧客自身が考えていた時間より顧客業務処理が早く遂行されていて、顧客自身の順番が飛び越えてしまっていることもよくある。また、顧客は自分の依頼する金融取引内容がどれ程の時間で処理されるのか分からなかった。

【0004】また、金融機関側にとっても、待たせている顧客の数は整理券発券機より確認できるが、それらの顧客が何を目的として金融機関へ来店したのか、その業務内容及び件数はどれくらいなのかを確認する方法は、窓口で直接会話をし確認するしかなかった。それらの顧客が窓口と呼ばれるまでにどれくらい辛抱してもらった

のか分からなかった。顧客を待たせ過ぎて整理券番号を呼んでも、顧客が帰ってしまっていることがよくある。このような場合、金融機関にとってはビジネスチャンスを失い、更にはその金融機関から顧客の足が遠退いてしまい収益を低迷させる恐れもある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】顧客に対して待ち人数だけでなく、おおよその待ち時間を提供する。また、開設している窓口テラーに対して予測待ち行列を生成して、営業店管理者に各窓口テラーの状況を明確に画面で表示し、最適な窓口数にするための支援を行なう。

【0006】

【課題を解決するための手段】顧客が要求取引内容及び件数を入力し、顧客自身がおおよそ何分待つのか入力した業務内容がどのくらい時間がかかるのかを印字した整理券を渡す。単位事務量調査を行うシステムより、各事務のおおよその処理時間を計算し、または、その結果を用いて、銀行・証券会社・郵便局等の窓口業務（入金、出金、送金など）の処理時間を計算する。窓口では、顧客の入力もれを補助入力・削除する手段とを備え、行う業務内容・件数を待ち行列を作り、複数の窓口において最短待ち時間を算出する。顧客に提供する待ち時間の正確性を出来るだけ保つために、行った業務内容及び件数のパターン・所要時間より、顧客が整理券を取る際に入力しなかった場合の仮業務内容を設定する。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の一実施例を説明する。図 1 は、事務量調査システム 1 と単位事務情報 2、時間計測機能、表示制御機能を有する窓口運用管理装置 3、音声メッセージを記憶させているオーディオメモリー 4、顧客取引情報データ 5、窓口管理者端末装置 6、窓口端末装置 7 a ~ 7 z、番号・時間表示装置 8 a ~ 8 z、整理券発券機 9、ATM 監視カメラ 10 からなる営業店管理システムのハードウェア構成図である。

【0008】まず、事務量調査システム 1 は、それに接続されている窓口運用管理装置 3 を通じて入手可能な取引業務内容、件数及び所要時間を蓄積し、ある一定の周期（たとえば月次）で、単位事務当たりの所要時間を計算する。その情報は、時系列データとして単位事務情報 2 として格納される。

【0009】窓口運用管理装置 3 は、窓口端末装置 7 a ~ 7 z から送信される取引情報と整理券発券機 9 より入力される取引内容及び件数を基に、窓口テラーの業務状況・稼働不稼働状況を管理する。また、事務量調査システム 1 と単位事務情報 2 により、各窓口業務の平均処理時間の計算結果を基に、顧客毎の取引業務所要時間を計算する。また、番号・時間表示装置 8 a ~ 8 z に表示する取引業務処理残り時間、整理券発券機 9 及び発券機より発行された整理券上に表示・印字する時間を 1 分単位

(3)

特開 2000-11074

3

4

で減少させたり、窓口開設などに伴う待ち時間変更結果を表示・印字制御する。

【0010】処理フロー図10を使って整理券発券機9のについて説明する。これ以降、図20の窓口が3つの場合の顧客来店・要求処理と装置表示の例を使い、実際の装置の動作、画面表示、印字表示などの説明を行なう。

【0011】ステップ101において、顧客が業務内容、件数を入力しなかった場合に使用する「ダミー業務・件数」を設定する。設定内容は、ダミー設定テーブルより抽出する。ダミー設定テーブルの例は図18に示すように、ダミー業務として設定した日付を設定日付へ、業務処理件数が最も多かった業務内容及び件数をダミー業務及び件数として業務内容及びダミー件数へ、ダミー業務とした当該業務コードを業務コードへ、当該業務の実績件数を実績件数へ設定した、時系列データテーブルである。

【0012】ステップ102において顧客が要求業務・件数ボタン23より業務内容のボタン入力があったかを判定する。入力があった場合、ステップ103において顧客別業務内容テーブルへ業務内容を設定する。顧客別業務内容テーブルの例は図16に示すように、来店した顧客に対して昇順に番号を振る顧客番号を顧客番号へ、顧客が要求業務・件数ボタン23より入力した業務内容を業務内容へ、顧客が要求業務・件数ボタン23より入力した件数を件数へ、当該業務内容及び件数より計算した業務処理時間を処理時間へ設定したデータテーブルであり、顧客の入力または発券要求によりレコードが生成され、顧客業務が終了すればレコードは消される。

【0013】入力がない場合、ステップ104においてダミー業務・件数テーブルより業務内容及び件数を顧客別業務内容テーブルの業務内容及び件数へ設定する。

【0014】ステップ105において、顧客が要求業務・件数ボタン23より件数のボタン入力があったかを判定する。入力があった場合、ステップ106において顧客別業務内容テーブルへ設定する。

【0015】ステップ107において顧客より発券ボタン22が押下されたかを判別する。押下されていない場合は、追加業務内容及び件数入力があるものとし入力待ちの状態へ移行する。入力があれば、ステップ108において顧客より登録された業務内容及び件数と、単位事務情報2に格納されている事務量調査テーブルより各業務毎の処理時間から業務処理時間の計算を行う。事務量調査テーブルの例は図19に示すように、金融機関内部で業務内容を管理し、最多業務件数を検索するために設定した業務コードを業務コードへ、業務コードに対応した業務内容を業務内容へ、過去の実績より計算した平均業務処理時間を実処理時間へ設定したデータテーブルである。本テーブルは、単位事務情報2へ格納される。各業務別の処理時間計算結果を顧客別業務内容テーブルの

処理時間へ設定し、顧客別業務内容テーブルの顧客番号及びすべての業務の処理時間計算結果を待ち行列データテーブルの顧客番号及び処理時間へ設定する。

【0016】待ち行列データテーブルの例は図13に示すように、来店した顧客に対して昇順に番号を振る顧客番号を顧客番号へ、当該顧客の全業務内容及び件数より計算した業務処理時間を処理時間へ、当該顧客が窓口テララに呼び出されると予想される番号を予想テララ番号へ、当該顧客の窓口テララから呼び出されるまでの時間を待ち時間へ設定したデータテーブルであり、顧客の発券要求によりレコードが生成され、顧客業務が終了すればレコードは消される。

【0017】ステップ109において、テララ別待ち時間テーブルより待ち時間合計の値が最小のデータレコードを検索し、そのテララ番号及び待ち時間合計を待ち行列データテーブルの予想テララ番号及び待ち時間へ設定する。更に整理券に顧客の受付番号（顧客番号）とおよその待ち時間を図3の例31のように印字し発券する。この例は図20の窓口が3つの場合の顧客来店・要求処理と装置表示の例における顧客5が来店し発券要求を行った場合のものである。その際に例32のように顧客の要求した業務処理の所要時間を記入してもよい。テララ別待ち時間テーブルの例は図14に示すように、営業店に存在するテララに付与した管理番号をテララ番号へ、待ち行列データテーブルの予想テララ番号毎に加算した待ち時間を待ち時間合計へ設定したデータテーブルである。

【0018】ステップ110において待ち人数を一人足して待ち人数表示部21に表示する。また、待ち行列データテーブルに対してデータをセットするため、3窓口運用管理装置にデータを渡す。

【0019】ステップ111において窓口運用管理装置3より待ち時間変更要求があるか判別する。待ち時間変更要求があった場合には、ステップ112において変更後の待ち時間を待ち時間表示部20に表示する。

【0020】ステップ113において窓口運用管理装置3より待ち人数変更要求があるか判別する。待ち人数変更要求があった場合にはステップ114において減少した待ち人数を待ち人数表示部21に表示する。

【0021】ステップ111からステップ114までは、発券行動とは別に常に窓口運用管理装置3からの要求に対して待機状態にある。

【0022】次に、処理フロー図11を使って窓口運用管理装置3と窓口管理者端末装置6について説明する。

【0023】ステップ201において、開設する窓口数の設定と、ダミー業務及びダミー件数についてのデータをダミー設定テーブルに設定する。

【0024】ステップ202において、整理券発券機9の発券ボタン22が押下されたかを判定する。押下されていない場合はステップ207へジャンプするが、押下

(4)

特開 2000-11074

5

6

された(整理券発券信号受信)場合は、ステップ203において待ち人数変更要求(待ち人数増加)を整理券発券機9へ発信する。さらにステップ204において、顧客別業務内容テーブルの内容を受信し、業務処理時間の計算を行い、待ち行列データテーブルに顧客番号、処理時間、予想テラー番号、想定される待ち時間を設定して待ち行列を作成する。図20より顧客10の業務内容及び件数の場合、図13のデータレコード1301のように行列が作成される。

【0025】この段階で、窓口管理者端末装置6の画面表示の例としては図6を参照。顧客別待ち行列64がテラー別に待ち行列表示部63に表示され、顧客の待ち状態、予想処理先窓口テラーがどこかを表示する。また、顧客待ち時間の枠を、最大待ち時間設定ライン61という形で設定してもよい。テラー業務状況表示部62では、各窓口テラーの稼働・不稼働状況、取扱業務状況が表示される。

【0026】ステップ205において、テラー別待ち時間テーブルに対して予想テラー番号に該当するテラーの待ち時間に前記の業務処理時間を加算し、次の来客に備えて最短待ち時間とその窓口が何番かをテラー別待ち時間テーブル上で検索する。

【0027】ステップ206において検索結果の待ち時間を待ち時間変更要求信号と共に整理券発券機9へ発信する。

【0028】ステップ207において、何番の窓口端末7の顧客呼び出しボタン52が押下されたかを受信する。受信を受けた場合、顧客呼び出しボタン52を押下された窓口端末装置7に、呼び出した該当顧客の業務内容及び件数を顧客別業務管理テーブルより抽出し窓口端末装置7に転送する。

【0029】ステップ208において、待ち人数変更要求(待ち人数減少)を整理券発券機9へ発信する。

【0030】ステップ209において、顧客呼び出しボタン52を押下した窓口テラーが、業務処理を終了した顧客番号の業務内容及び件数データを事務量計測テーブルへ登録する。事務量計測テーブルの例は図17を参照。このデータは、単位事務情報2に蓄積される。例えば、顧客6が整理券発券の際に、何も入力せずダミー業務及び件数を割り当てられ、偶然に顧客要求業務が普通定期解約1件だったとして業務を処理した場合、図17の事務量計測テーブルのデータレコード1701のようにデータ保存される。

【0031】更にステップ210において、再入力信号を受信したか判定する。再入力信号を受信した場合、ステップ211において、送信された業務内容及び件数を顧客別業務内容テーブルに登録する。更に登録したデータと単位事務情報2に格納されている事務量調査テーブルより各業務毎の処理時間から業務処理時間の計算を行う。各業務別の処理時間計算結果を顧客別業務内容テ

ブルの処理時間へ設定し、顧客別業務内容テーブルの顧客番号及びすべての業務の処理時間計算結果を待ち行列データテーブルの顧客番号及び処理時間へ設定する。再入力信号を受信しなければ、ステップ212へジャンプする。

【0032】ステップ212において、待ち行列を再編成し最小待ち時間を計算し、時間表示の変更が必要であれば待ち時間変更要求と待ち時間データを発信する。テラー別待ち時間テーブルと同様のデータレコードを構成するテラーワークテーブルに、待ち時間合計が最小のテラー番号のデータレコードの待ち時間合計に対して、顧客番号の昇順に待ち行列データテーブルの処理時間を加算していく。また、加算した先のテラー番号を待ち行列データテーブルの予想テラー番号として設定する。すべて顧客の計算が終了したとき、テラーワークテーブルのデータをテラー別待ち時間テーブルへ設定する。テラー別待ち時間テーブルの待ち時間合計の最小の時間が、その時点での最小待ち時間となる。

【0033】例えば、図14は顧客10が来店し業務内容及び件数を登録し整理券発行要求を行う直前のテラー別待ち時間テーブルの状態を表わしている。この時、データレコード1401のテラー02が最小待ち時間を保持しており、図13の待ち行列データテーブルの例のデータレコード1301上の待ち時間に設定される。また、テラー02に顧客10が加算されることになりデータレコード1401の待ち時間合計の値は変更数値例1402のように950秒となる。

【0034】また、窓口管理者端末装置の画面へも、待ち行列データテーブルの状態をもとに、再度表示内容を変更する。例えば、顧客6が窓口テラー02に呼ばれ、業務内容及び件数の確認を行った際に、ダミー業務内容及び件数として図18のダミー設定テーブルのデータレコード1801のように普通定期解約1件を設定していたが、振込5件と判明し再入力を窓口テラー02が行ったとすると、窓口管理者端末装置6の表示画面は、図7から図8に変化する。図7上では変化前70のように顧客番号010はテラー02で業務処理されると予定していたが、前顧客の業務内容再入力により、図8の変化後80のように表示変更が行われ、テラー01で処理されることが考えられることを表わしている。

【0035】ステップ213において、最小待ち時間の計算結果より時間変更となった場合に待ち時間変更要求を整理券発券機9に発信する。変化後80の場合、明らかに最小待ち時間が変化したので待ち時間変更要求を発信することになる。

【0036】ステップ214において、窓口端末装置7a~7xから想定時間超過信号の発信があったかを監視する。想定時間超過信号を受信した場合は、ステップ215において窓口管理者端末装置6に対してアラーム表示指示を送り、同時に、業務処理が長引いている顧客番

50

(5)

特開2000-11074

7

8

号の処理に対しての想定超過時間として予備時間を顧客別業務内容テーブルに設定する。

【0037】予備時間データレコードとしては、顧客別業務内容テーブルと同様のデータ項目を持ち、設定する顧客番号は遅れている該当顧客の番号を設定し、業務内容には予備時間を設定し、件数は1件を設定し、処理時間としてはユーザ設定で自由だがこの説明では60秒を設定する。予備時間の設定により、テラー別処理中顧客待ち時間テーブルには、テラー番号02の残り時間合計に60秒が加算される。

【0038】例えば図9のように想定時間超過信号を発信した窓口テラーが01とする。識別表示91をテラー01の画面表示部分に表示し、メッセージ部90には顧客取引情報データ5に格納しておいたものを合成・抽出・表示する。さらに予備時間にはいったことを待ち行列として表現してもよい。この時オーディオメモリーにあらかじめ録音しておいたメッセージを、音声データとして活用してもよい。

【0039】ステップ216において、待ち行列最適化処理を行い、最短待ち時間を算出する。処理自体はステップ212と同様である。

【0040】ステップ217において、業務処理時間を監視し、窓口管理者端末装置6の表示内容を制御する。また、経過時間に従って整理券券機9に対して待ち時間変更要求を発信する。

【0041】ステップ202及び207及び212及び215は、ループ構造になっており常に窓口端末装置7a~7z及び整理券券機9を監視状態にある。

【0042】次に処理フロー図12に沿って窓口端末装置7a~7zについて説明する。

【0043】ステップ301において、顧客呼び出しボタン52を押下したかを判断する。押下した際には、待ち行列データテーブルより顧客番号の最も小さいデータレコードより顧客番号、処理時間、予想テラー番号、待ち時間を抽出し、番号・時間表示装置8に顧客番号を表示すると共に、前顧客の業務処理時間の計測終了及び呼び出した顧客の業務処理時間の計測を開始する。

【0044】前顧客のテラー別処理中顧客待ち時間テーブルの残り時間合計を実際の事務量計測データとして窓口運用管理装置3上に残したのち、該当テラー番号の待ち時間合計をゼロクリアする。テラー別処理中顧客待ち時間テーブルの例は図15に示すように、営業店に存在するテラーに付与した管理番号をテラー番号へ、該当テラーが処理中顧客の待ち時間を残り時間合計へ設定したデータテーブルである。

【0045】計測に入る際にテラー別処理中顧客待ち時間テーブルには、まだ残り時間合計の処理時間を設定していないため、マイナスの数値で計測していく。

【0046】ステップ302において、呼び出した顧客の要求業務内容及び件数を窓口運用管理装置3の顧客別

業務内容テーブルより抽出し、顧客要求業務内容表示部51に表示する。

【0047】ステップ303において、窓口テラーが顧客との応対にて顧客要求業務内容表示部51に表示された業務内容及び件数を確認する。顧客が要求業務を間違えてボタンを押下し登録したり、業務内容及び件数の入力もれなどにより表示内容と異なる場合には、ステップ304において顧客要求業務及び件数を入力する。この時、窓口運用管理装置3に再入力信号と顧客別業務内容テーブルに登録する業務内容及び件数を発信する。同時に待ち行列データテーブルより処理時間を抽出する。

【0048】ステップ305において、待ち行列データテーブルより抽出していた処理時間をテラー別処理中顧客待ち時間テーブルの残り時間合計に加算し、以後残り時間として計測する。番号・時間表示装置8に図4のように業務処理残り時間を、テラー別処理中顧客待ち時間テーブルの残り時間合計時間より、分単位切り上げ方式にて表示部41に表示する。

【0049】例えば、図16のテラー別処理中顧客待ち時間テーブルの例は、図20の窓口が3つの場合の顧客来店・要求処理と装置表示の例における顧客10が来店した時の状態を表わしている。テラー番号02で業務処理中の顧客は顧客番号002であり、テラー別処理中顧客待ち時間テーブルの残り時間合計の数値は350秒とあるので、図4のようにおよそ6分と表示される。

【0050】ステップ306において、テラー別処理中顧客待ち時間テーブルの該当窓口の待ち時間が、負の数値かどうかを判定する。負の数値になった場合、ステップ307において想定時間超過信号を窓口運用管理装置3に対して発信する。

【0051】ステップ308において、業務処理時間を監視しテラー別処理中待ち時間テーブルの残り時間合計を秒単位で減少させる。残り時間合計は、番号・時間表示装置8に分単位切り上げ方式で残り時間を時間表示部41に表示するための表示内容制御を行う。

【0052】

【発明の効果】本発明により、顧客に対しておおよその待ち時間とその顧客の取引処理に要する時間を明確にすることで、金融機関の営業店内に顧客を束縛することは無くなり、金融機関の営業店での混雑は少なくなる。また金融機関の営業店管理者にも、来店している顧客の業務内容及び件数の状態、窓口の状態を管理することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による営業店管理システムを構成する窓口運用管理装置とそれに接続されるシステム及び各機器のハードウェア構成図。

【図2】本発明による整理券券機9の例を示す斜視図。

【図3】本発明による整理券印字の例を示す図。

【図4】本発明による顧客案内のための番号・時間表示

50

(6)

特開 2000-11074

9

10

装置の例を示す斜視図。

【図 5】本発明による窓口端末装置の例を示す図。

【図 6】本発明による窓口管理者端末装置の画面表示の例を示す図。

【図 7】本発明による窓口管理者端末装置の画面表示の例を示す図。

【図 8】本発明による窓口管理者端末装置の画面表示の例を示す図。

【図 9】本発明による窓口管理者端末装置の画面表示の例を示す図。

【図 10】本発明による整理券発券機の管理動作を示すフローチャート。

【図 11】本発明による窓口運用管理装置の管理動作を示すフローチャート。

【図 12】本発明による窓口端末装置の管理動作を示す

フローチャート。

【図 13】待ち行列データテーブルの例を示す図。

【図 14】テラー別待ち時間テーブル（テラーワークテーブル）の例を示す図。

【図 15】テラー別処理中顧客待ち時間テーブル。

【図 16】顧客別業務内容テーブルの例を示す図。

【図 17】事務量計測テーブルの例を示す図。

【図 18】ダミー設定テーブルの例を示す図。

【図 19】事務量調査テーブルの例を示す図。

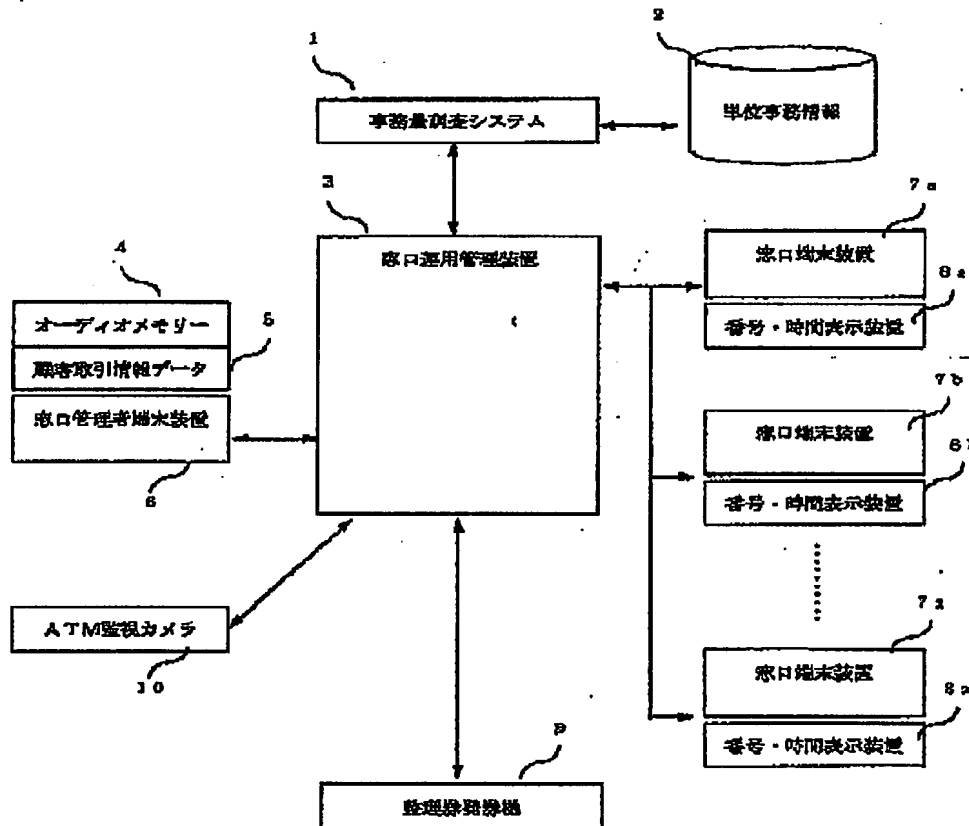
【図 20】窓口が 3 つの場合の顧客来店・要求処理と装置表示の例を示す図。

【符号の説明】

1…事務量調査システム、 2…単位事務情報、 3…窓口運用管理装置、 4…オーディオメモリー、 5…顧客取引情報データ、 6…窓口管理者端末装置、 7a…窓口端末装置、 7b…番号・時間表示装置、 8a…窓口端末装置、 8b…番号・時間表示装置、 9…整理券発券機、 10…ATM監視カメラ。

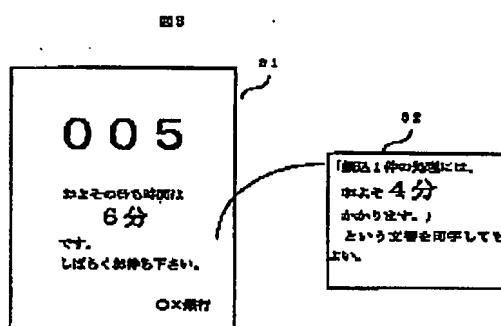
【図 1】

図 1

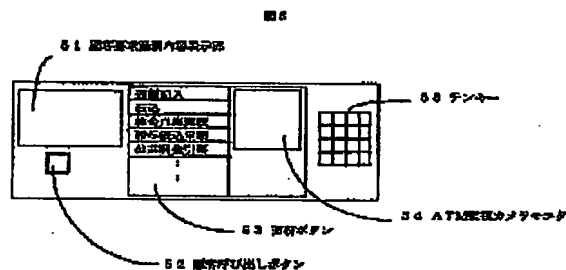


特開 2000-11074

【圖 3】



【图5】



【图 15】

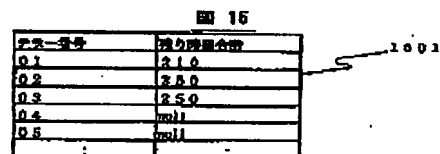


图 12

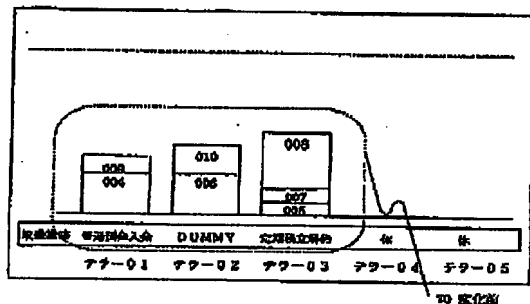
代码コード	業務内容	高知通時間
A0103	普通預金入金 (通帳書)	120
D0101	普通定期預金 (通帳書)	240
D0102	普通定期預金 (通帳解)	480
G0103	定期預金解約	360
D0103	普通定期解約	480
F001	支払	200
DDDD	普通定期解約-DUMMY	360

(8)

特開2000-11074

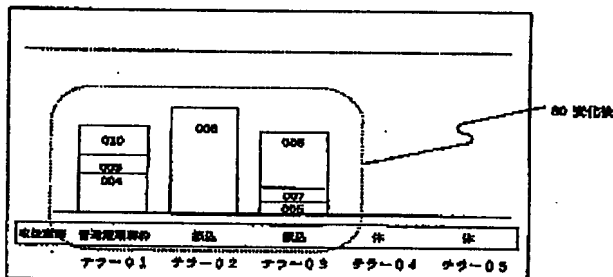
【図7】

図 7



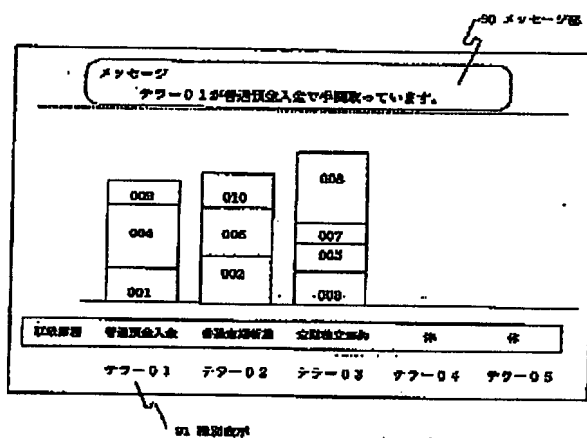
【図8】

図 8



【図9】

図 9.



【図13】

図 13

口座番号	残高	子元データ番号	残高
001	3.60	01	0
002	4.80	02	0
003	3.60	03	0
004	4.80	01	210
005	2.00	02	250
006	3.60	02	250
007	1.20	03	450
008	4.80	03	670
009	1.20	01	690
010	2.40	02	710

1301

【図14】

図 14

データ番号	残高
01	3.10
02	7.10
03	1.050
04	0.11
05	0.11

1401

1402

2.20

【図16】

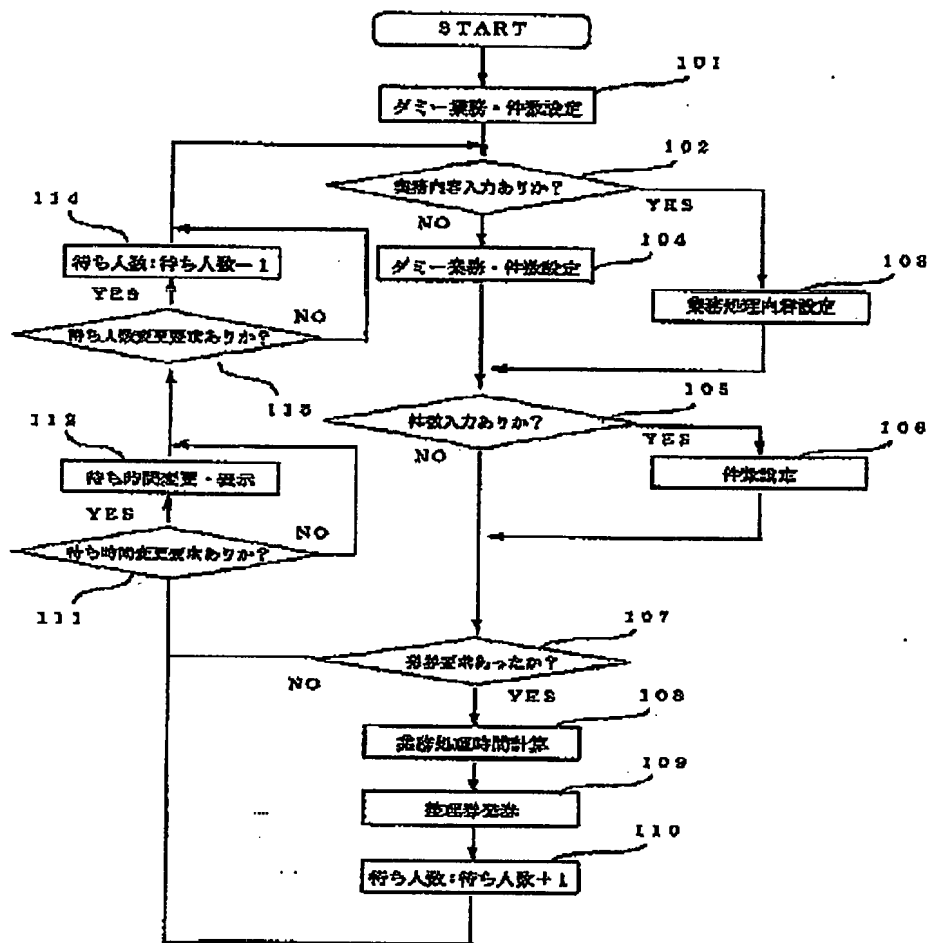
図 16

口座番号	取引内容	残高	残高
001	普通預金入金 (通帳)	01	3.20
001	普通預金引き出し (通帳)	01	2.40
002	普通預金引き出し (通帳)	02	4.80
003	定期預金引き出し	01	3.60
004	定期預金引き出し	01	6.80
005	定期	01	2.00

1601

特開 2000-11074

圖 10



【图 18】

18.

所定月付	要素内容	グループ	番号コード	数量件数
980202	特別留保金	07	GD109	1203
980106	特別留保金 (増減有)	07	DD101	1805
980110	繰上	01	MD1	3408
980112	特別資金入金 (増減有)	01	AD103	1507
980105	特別資金入金 (増減有)	01	AD103	1809
：	：	：	：	：

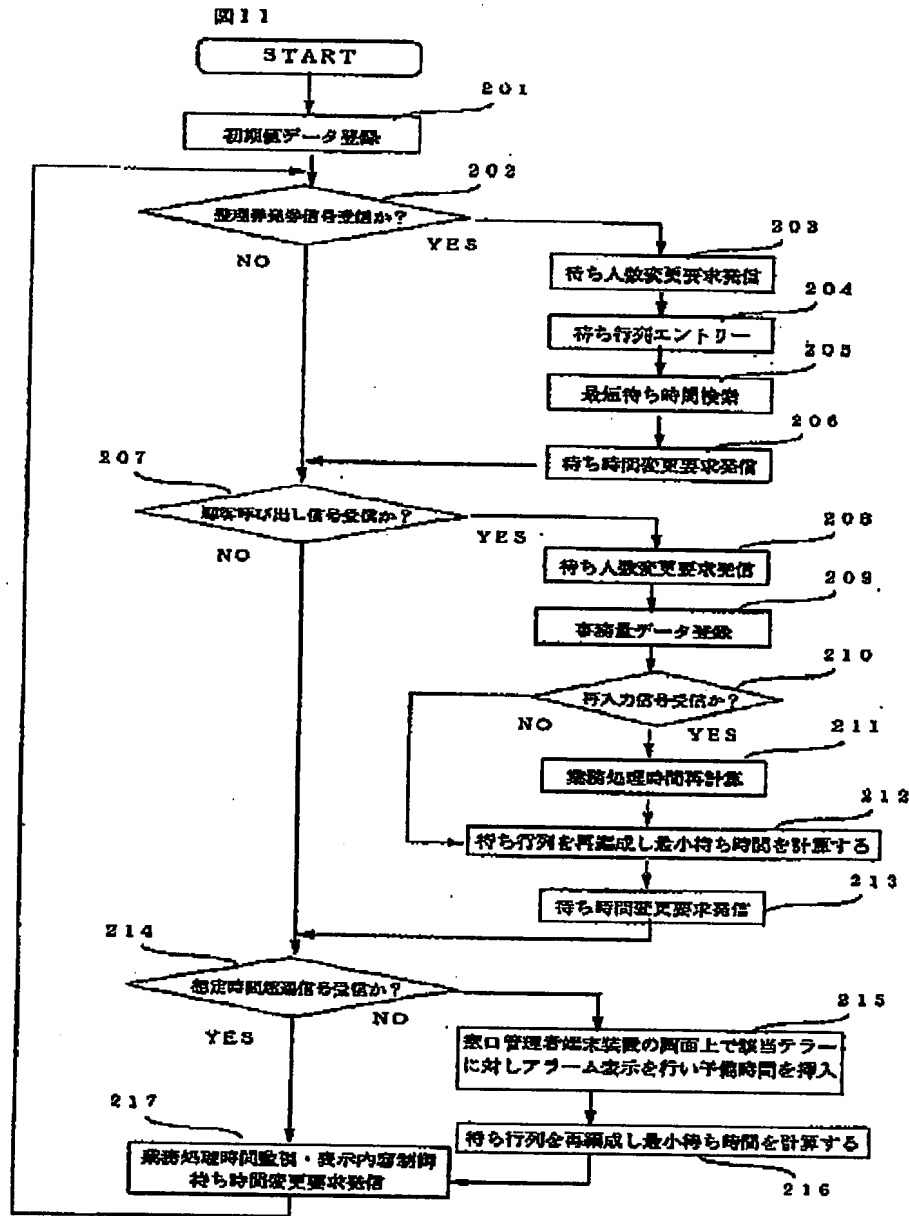
1801

1701

(10)

特開 2000-11074

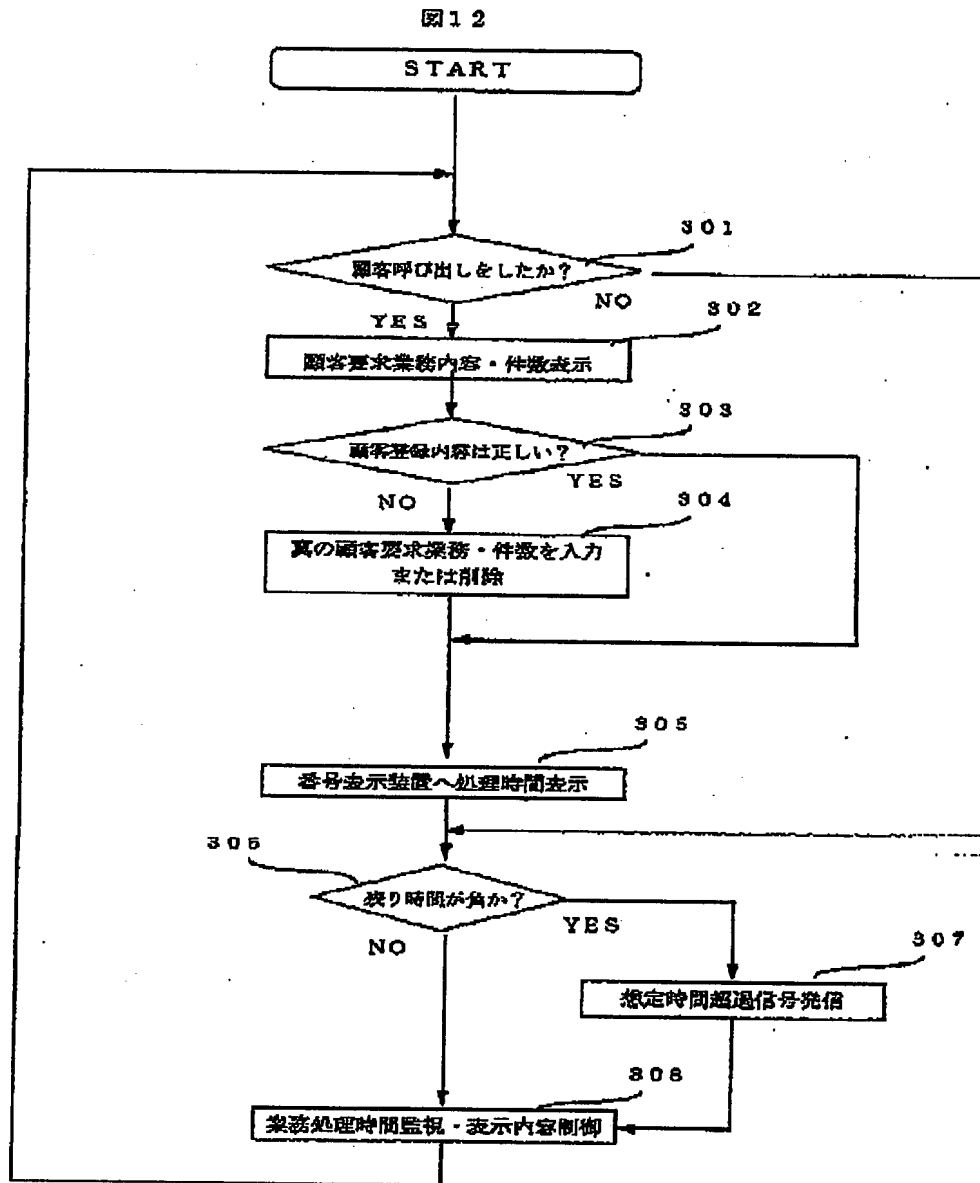
【図 11】



(11)

特開 2000-11074

【図 12】



(12)

特開 2000-11074

【図 20】

図 30

	基本動作 及び単位	動作時間(秒)	準備時間	加工時間(秒)	加工時間(秒)
①	等速運動入会 (距離) × 1	120	001	0	0
②	等速運動入会 (距離) × 1	240	001	0	0
③	等速運動入会 (距離) × 1	360	002	0	0
④	等速運動入会 (距離) × 1	480	003	0	0
⑤	等速運動入会 (距離) × 1	600	004	0	0
⑥	等速運動入会 (距離) × 1	720	005	0	0
⑦	等速運動入会 (距離) × 1	840	006	0	0
⑧	等速運動入会 (距離) × 1	960	007	0	0
⑨	等速運動入会 (距離) × 1	1080	008	0	0
⑩	等速運動入会 (距離) × 1	1200	009	0	0
⑪	等速運動入会 (距離) × 1	1320	010	0	0
⑫	等速運動入会 (距離) × 1	1440	011	0	0
⑬	等速運動入会 (距離) × 1	1560	012	0	0
⑭	等速運動入会 (距離) × 1	1680	013	0	0
⑮	等速運動入会 (距離) × 1	1800	014	0	0
⑯	等速運動入会 (距離) × 1	1920	015	0	0
⑰	等速運動入会 (距離) × 1	2040	016	0	0
⑱	等速運動入会 (距離) × 1	2160	017	0	0
⑲	等速運動入会 (距離) × 1	2280	018	0	0
⑳	等速運動入会 (距離) × 1	2400	019	0	0
㉑	等速運動入会 (距離) × 1	2520	020	0	0